

El papel de la fibra y los suplementos alimenticios en la dieta del diabético

Lucio Gabriel Sánchez Cabrero

Médico de familia. Equipo de Atención Primaria, Centro de Salud Carballeda. Mombuey (Zamora). redGDPS. Sociedad Española de Diabetes

INTRODUCCIÓN

Una alimentación correcta y equilibrada está considerada un pilar fundamental del tratamiento de la diabetes mellitus (DM).

Diversos estudios han comprobado que la ingesta de fibra actúa como un factor protector a la hora de desarrollar DM tipo 2 (DM2). La incidencia de esta enfermedad se ve reducida con el consumo de fibra, ya que la concentración máxima de glucosa en sangre se alcanza en un mayor tiempo.

Asimismo, se ha comprobado que las dietas que aportan un alto contenido en fibra aplicadas a pacientes con DM2, es decir, cuando ya se ha instaurado la enfermedad, consiguen normalizar más fácilmente sus niveles glucémicos.

La cantidad o el tipo de fibra que debe ingerir el paciente diabético ha sido objeto de múltiples revisiones, una parte de ellas paralela a las proporciones de hidratos de carbono y grasas. El papel de la fibra se ha centrado en parámetros de control glucémico y perfil lipídico, y son muchos los trabajos que juegan con las tres posibles variables (hidratos de carbono, grasa y fibra) en distintas cantidades o proporciones para conseguir parámetros más favorables de glucemia o lípidos. Los datos epidemiológicos derivados del EURODIAB Complications Study mostraron una asociación inversa entre la cantidad de fibra ingerida y la hemoglobina glucosilada de forma independiente de otras variables confundentes; también encontraron menor riesgo de cetoacidosis con dietas altas en fibra, menores valores de colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad en varones y mayores valores de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad en ambos sexos¹.

TIPOS DE FIBRA

La fibra dietética es un hidrato de carbono complejo que se encuentra en los alimentos de origen vegetal y que

se caracteriza por no poder ser digerida por el organismo, de modo que pasa prácticamente intacta por el tubo digestivo. Tradicionalmente, se ha distinguido entre dos grupos de fibra en función de su hidrosolubilidad:

- **Fibra insoluble** (celulosa, hemicelulosa, lignina, almidón resistente, etc.). Se encuentra, principalmente, en el salvado de trigo y la verdura. Absorbe agua y confiere volumen al bolo alimenticio, por lo que puede favorecer la sensación de saciedad, ayudando así al cumplimiento de las dietas hipocalóricas. Asimismo, facilita las deposiciones y previene el estreñimiento.
- **Fibra soluble** (inulina, pectinas, gomas, fructo-oligosacáridos, etc.). Se encuentra sobre todo en legumbres, cereales y frutas. Se ha descrito un efecto enlentecedor en la absorción de los hidratos de carbono y reductor de la absorción de lípidos, por lo que es muy beneficiosa en pacientes con DM2.

BENEFICIOS DE LA FIBRA

La fibra parece estar relacionada con un menor riesgo de enfermedades crónicas importantes como las enfermedades cardiovasculares y distintos tipos de cáncer, como el de mama y el colorrectal. Es decir, habría una relación inversa entre la ingesta de fibra y la mortalidad por todas las causas^{2,3}. Otros aspectos beneficiosos de la fibra se describen en la tabla 1.

Un reciente metaanálisis nos muestra los riesgos relativos de mortalidad por todas las causas a través de la comparación de las personas con niveles de consumo de fibra en la dieta en el tercil superior con las personas con consumo en el tercil inferior de 17 estudios de cohorte. El riesgo relativo combinado mostró una reducción del 16 % del riesgo para las personas con niveles de ingesta de fibra

dietética en el tercil superior en comparación con aquellos con tomas en el tercil inferior (riesgo relativo: 80, intervalo de confianza del 95 %)⁴ (figura 1).

Tabla 1. Efectos beneficiosos de la fibra

- Reducción de los niveles de colesterol mediante el aumento de producción de ácidos grasos de cadena corta y el aumento de la excreción biliar
- Disminución de la presión arterial
- Pérdida de peso por la regulación de la ingesta de energía
- Elentecimiento de la absorción de glucosa
- Mejora de la sensibilidad a la insulina
- Reducción del tiempo de contacto entre los agentes carcinógenicos potenciales y las células de la mucosa mediante el aumento de la viscosidad y el volumen fecal
- Aumento de los niveles de antioxidantes

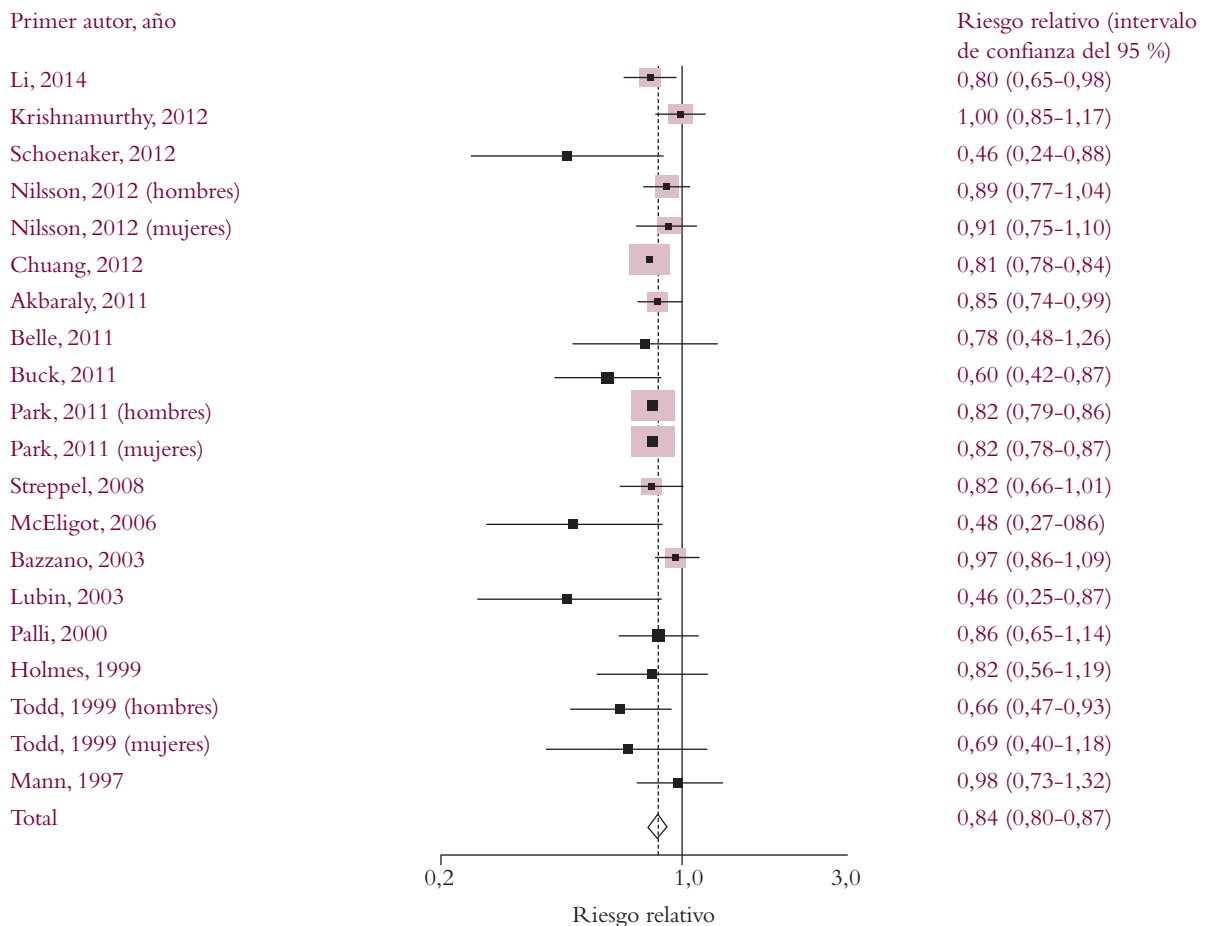
FIBRA Y DIABETES

Las personas con DM deben consumir al menos la cantidad de fibra y granos enteros recomendada para la población en general (alrededor de 25 g/día en mujeres y 38 g/día en hombres).

La ingesta de fibra dietética se asocia con una menor mortalidad por todas las causas en personas diabéticas. Dos revisiones sistemáticas han encontrado poca evidencia de que la fibra mejore significativamente el control glucémico^{5,6}.

Sin embargo, otro metaanálisis concluye que la inclusión de fibra dietética en la alimentación del paciente con DM2 puede tener un efecto en la reducción de los valores de glucemia basal y de hemoglobina glucosilada (del -0,2 al -0,3 %); este efecto, aunque estadísticamente significativo,

Figura 1. Metaanálisis de los resultados entre la asociación de la ingesta de fibra dietética y la mortalidad por todas las causas (modelo de efectos aleatorios), 1997-2014⁴



es más bien modesto clínicamente, lo que se achaca al escaso tiempo de duración de los estudios (12 semanas de media)⁷.

La mayoría de los estudios sobre la fibra en las personas con DM son de corta duración y tienen un tamaño muestral pequeño, además de evaluar la combinación de altos contenidos de fibra y alimentos de bajo índice glucémico, y en algunos casos la pérdida de peso. Por todo ello, es difícil aislar la fibra como único determinante de la mejora de la glucemia.

La investigación también ha comparado los beneficios de los granos integrales con la fibra. Las guías alimentarias para los estadounidenses de 2010 definen los granos enteros como alimentos que contienen todas las secciones del grano: el salvado, el germen y el endospermo. Una revisión sistemática llegó a la conclusión de que el consumo de cereales integrales no se asocia con mejoras en el control glucémico en pacientes con DM2; sin embargo, puede tener otros beneficios, como la reducción de la inflamación sistémica⁶.

Datos del Nurses' Health Study, que examinan los cereales integrales y sus componentes (fibra de cereales, salvado y germen) en relación con la mortalidad cardiovascular y por todas las causas, sugieren un beneficio potencial de la ingesta de granos enteros (en mujeres con DM2). Estos hallazgos insinúan un posible beneficio de la ingesta de granos enteros en la reducción de la mortalidad y el riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos. Al igual que la población general, las personas con DM deben consumir por lo menos la mitad de todos los granos como cereales integrales⁸.

Se ha propuesto que los alimentos que contienen almidón resistente o alimentos con alto contenido en amilosa, tales como almidón de maíz especialmente formulado, pueden modificar la respuesta glucémica posprandial, prevenir hipoglucemias y reducir la hiperglucemia. Sin embargo, no existen estudios a largo plazo publicados para demostrar los beneficios del almidón resistente en pacientes con DM2⁹.

Los fructanos son un tipo de fibra digerible; se ha planteado la hipótesis de que tienen un efecto reductor de la glucosa. La inulina es un fructano comúnmente añadido a muchos productos alimenticios procesados en la forma de la raíz de la achicoria. Una revisión sistemática, que incluyó tres estudios a corto plazo, mostró resultados mixtos de la relación de la ingesta de fructanos con la

glucemia. No hay estudios a largo plazo publicados que demuestren los beneficios de la utilización de fructanos en personas con DM2⁹.

SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS Y DIABETES

Actualmente hay suficiente evidencia para no recomendar los suplementos de vitaminas y minerales en personas con o sin DM en ausencia de una deficiencia subyacente. Debido a que la DM no controlada se asocia a menudo con deficiencias de micronutrientes, las personas diabéticas deben ser conscientes de la importancia de la adquisición de las cantidades diarias de vitaminas y minerales de las fuentes de alimentos naturales y una dieta equilibrada. En ciertos grupos de personas (como las mujeres de edad avanzada o embarazadas, vegetarianos y con dietas restringidas en calorías), un suplemento multivitamínico puede ser necesario.

Si bien ha habido un interés significativo en la suplementación con antioxidantes como tratamiento para la DM, la evidencia actual no solo no demuestra una falta de beneficio en el control de la glucemia y la progresión de las complicaciones, sino que además confirma un daño potencial de la vitamina E, caroteno y otros suplementos de antioxidantes.

A la luz de los resultados de los estudios de suplementos con micronutrientes como el cromo, sobre su impacto en el metabolismo de la glucosa y los lípidos, se concluyó que los mayores efectos se observaron en los estudios de baja calidad y que la evidencia está limitada por la mala calidad de los estudios y la heterogeneidad en la metodología. La evidencia obtenida de estudios que evalúan magnesio y vitamina D sugiere que la suplementación es igualmente dudosa.

En una revisión sistemática, la evaluación de los efectos de la canela en personas con DM concluyó que, actualmente, no hay pruebas suficientes para apoyar su uso, y hay una falta de evidencia convincente para apoyar el empleo de otros productos a base de hierbas para la mejora del control glucémico en personas con DM. Es importante tener en cuenta que los productos a base de hierbas no están estandarizados y varían en el contenido de ingredientes activos, y pueden tener el potencial de interactuar con otros medicamentos. Por lo tanto, es importante que los pacientes informen a su personal sanitario del uso de hierbas y productos similares⁹.

PUNTOS CLAVE

- La alimentación es una parte fundamental dentro del tratamiento y control de la DM; un uso racional de la fibra en esa alimentación nos va a ayudar al manejo y control de la enfermedad.
- La cantidad de fibra presente en la alimentación en las personas diabéticas no debe ser diferente a la del resto de la población.

- El consumo habitual de fibra parece estar implicado en un menor riesgo de enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares y varios tipos de cáncer.
- Actualmente, no hay ninguna evidencia para recomendar suplementos de vitaminas y minerales, antioxidantes, canela ni otros productos a base de hierbas para mejorar el control de las personas con DM.

BIBLIOGRAFÍA

1. Toeller M, Buyken A, Heitkamp G, De Pergola G, Giorgino F, Fuller JH. Fiber intake, serum cholesterol levels and cardiovascular disease in European individuals with type 1 diabetes. EURODIAB IDDM Complications Study Group. *Diabetes Care* 1999;22(Suppl 2):B21-8.
2. Lattimer JM, Haub MD. Effects of dietary fiber and its components on metabolic health. *Nutrients* 2010;2(12):1266-89.
3. Anderson JW, Baird P, Davis RH Jr, Ferreri S, Knudtson M, Koraym A, et al. Health benefits of dietary fiber. *Nutr Rev* 2009;67(4):188-205.
4. Yang Yang, Long-Gang Zhao, Qi-Jun Wu, Xiao Ma, Young-Bing Xiang. Association between dietary fiber and lower risk of all-cause mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Am J Epidemiol* 2015;181(2):83-91.
5. Franz MJ, Powers MA, Leontos C, Holzmeister LA, Kulkarni K, Monk A, et al. The evidence for medical nutrition therapy for type 1 and type 2 diabetes in adults. *J Am Diet Assoc* 2010;110:1852-89.
6. Wheeler MC, Dunbar SA, Jaacks LM, Karmally W, Mayer-Davis EJ, Wylie-Rosett J, et al. Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: a systematic review of the literature, 2010. *Diabetes Care* 2012;35:434-45.
7. Post RE, Mainous AG, King DE, Simpson KN. Dietary fiber for the treatment of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. *J Am Board Fam Med* 2012;25(1):16-23.
8. He M, Van Dam RM, Rimm E, Hu FB, Qi L. Whole-grain, cereal fiber, bran, and germen intake and the risk of all-cause and cardiovascular disease-specific mortality among women with type 2 diabetes mellitus. *Circulation* 2010;121:2162-8.
9. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, et al.; American Diabetes Association. Nutrition Therapy Recommendations for the Management of Adults With Diabetes. *Diabetes Care* 2013;36(11):3821-42.